

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-65060

(P2002-65060A)

(43) 公開日 平成14年3月5日 (2002.3.5)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
A 0 1 G 1/12		A 0 1 G 1/12	A 2 B 0 2 2
1/00	3 0 1	1/00	3 0 1 C
	3 0 3		3 0 3 A

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2000-253323(P2000-253323)

(22) 出願日 平成12年8月24日 (2000.8.24)

(71) 出願人 597091926

道栄紙業株式会社

北海道虻田郡倶知安町字比羅夫283番地

(72) 発明者 大原 洋一

北海道帯広市公園東町3丁目11-2

(72) 発明者 鈴木 善人

北海道虻田郡倶知安町字比羅夫283番地

道栄紙業株式会社内

(74) 代理人 100089705

弁理士 社本 一夫 (外5名)

Fターム(参考) 2B022 AB02 AB06 BA02 BA07

(54) 【発明の名称】 張芝及びその生育基盤

(57) 【要約】

【課題】 張芝の生産場所である農地や草地から表土を奪取せず、軽量のペーパースラッジ (P S) 炭化物などの人工材料 (非農耕地材料) を使用し農地を必要とせず人工地盤上でも生産できる管理型生産 (工場生産型) の張芝及び播種前の張芝である生育基盤をつくること。

【解決手段】 張芝において、その土壌中にシート状のネットを有しており、前記ネットが芝の根と絡んでいて運搬時に土の崩落を防止している前記張芝及び播種前の張芝である生育基盤において、その床土中にシート状のネットを有している前記生育基盤を提供する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 張芝において、その床土中にシート状のネットを有しており、前記ネットが芝草の根と絡んでいて運搬時に床土の崩落を防止している前記張芝。

【請求項2】 前記ネットがレーヨン、生分解性プラスチック、塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、綿、麻、被覆導線、針金及び金属線からなる群から選択される請求項1記載の張芝。

【請求項3】 前記床土の5～60容量%がペーパースラッジの炭化焼成物である請求項1記載の張芝。

【請求項4】 前記ネットは、1～50のメッシュを有する請求項1記載の張芝。

【請求項5】 前記床土の厚さが10～30mmである請求項1記載の張芝。

【請求項6】 床土底部に土壌崩落防止シートを有する請求項1記載の張芝。

【請求項7】 前記土壌崩落防止シートが生分解性材料である請求項1記載の張芝。

【請求項8】 硬度を高める資材として、粘着剤又は固着剤を床土に混合して床土の崩落を防止する請求項1記載の張芝。

【請求項9】 播種前の張芝である生育基盤において、その床土中にシート状のネットを有している前記生育基盤。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、人工土壌や軽量土壌などの非農耕地土壌を用いた緑化用材料として使用する張芝に関する。

【0002】

【従来の技術】緑化用資材として「張芝」は一般的な方法として使用されている。しかし、現状の張芝材料は農地及び草地で栽培・育成されたものを表土ごと切り取り、各種現場に運搬し使用している。このような既存の張芝材料は養分に富む表土の地力保全、生態環境維持などの観点から問題点が指摘されていた。同じ土地で張芝生産を継続的に行なうと地力の低下に伴い生産量の減少や肥料や農業の多用による生産コストの増加や周辺環境への影響が懸念されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような世論を尊重し、また、環境保全の考え方を踏まえ、本発明は張芝の生産場所である農地や草地から表土を奪取せず、軽量のペーパースラッジ（PS）炭化物などの人工材料（非農耕地材料）を使用し農地を必要とせず人工地盤上でも生産できる管理型生産（工場生産型）によって解決できる。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、張芝において、その土壌中にシート状のネットを有しており、前記

ネットが芝の根と絡んでいて運搬時に土の崩落を防止している前記張芝及び播種前の張芝である生育基盤において、その床土中にシート状のネットを有している前記生育基盤を提供するものである。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明のネットはシート状で使用し、張芝のほぼ全体をカバーすることが好ましく、1～50mmメッシュのものを使用することが好ましい。より好ましくは、5～10mmメッシュである。ネットをシート状ではなく、切り刻んで使用する場合は、芝の根との絡みが十分でないため、運搬時に床土の崩落を十分に回避できない。5mmメッシュ以下では、根の床土への侵入を阻害する欠点があり、10mmメッシュ以上では根がネットに十分に絡みつかずに床土の崩落を防止する効果が失われる欠点がある。レーヨン、生分解性プラスチック、塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、綿、麻、被覆導線、針金及び金属線からなる群から選択することができる。この中では、芝草の根が伸長後土壌中で分解するレーヨンおよび生分解性プラスチック、綿、麻などの生分解性材料の使用が望ましい。

【0006】床土崩落の危険がある場合、硬度を高める資材として、合成樹脂、セメダイン系又はアスファルト乳剤からなる群から選択される粘着剤又はポリマーブレンド等から選ばれる固着剤を床土に混合する。その量は床土に対して0.01～10容量%である。

【0007】本発明で使用する床土の5～60容量%がペーパースラッジ炭化焼成物であることが好ましく、より好ましくは10～40容量%である。5容量%以下では、ペーパースラッジ炭化物の特徴である軽量性を発現できないという欠点があり、60容量%以上では床土に対するpHが高くなり、芝草の生育に障害をきたす恐れがあるという欠点がある。ここでいうペーパースラッジ炭化焼成物とは、古紙を原料とする再生紙工場から排出される工場排水処理汚泥であるペーパースラッジを炭化焼成したものである。ペーパースラッジ炭化焼成物には原料古紙のフィラーとして存在している炭酸カルシウムやカオリンといった粘土質の無機成分と有機成分の紙繊維（セルロース）がほぼ同量づつ含まれている。ペーパースラッジ炭化焼成物をより厳密に定義すると、特開平11-61141号公報に開示されているように、絶乾重量で、可燃分：10～20%、 $\text{SiO}_2$ ：20～35%、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ ：15～20%、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ：5～15%、 $\text{CaO}$ ：10～20%及び $\text{MgO}$ ：5～15%を含み、JIS C2141による吸水率は、70～150%であり、BET吸着法による比表面積は、60～120  $\text{m}^2/\text{g}$ であり、JISK1474によるpHは8.0～11.0を有する、連続気泡を有する多孔質粒状炭化焼成物である。また、これは、別の観点から、容積空隙率が75%以上、空隙容積が1500  $\text{mm}^3/\text{g}$ 以上を有し、平均空隙半径が20～60  $\mu\text{m}$ であり、全空隙容積

に占める半径1 $\mu$ m以上の空隙が70%以上である黒色の多孔質粒状炭化焼成物とも定義される。ペーパースラッジ炭化物以外でおが屑くん炭、草木炭、活性炭、もみがらくん炭、木材炭、稲わら炭などの炭化物も使用可能である。

【0008】本発明の床土の厚さは、10～30mmであることが好ましく、より好ましくは15～30mmである。10mm以下では床土が乾燥しやすく芝草の生育に障害をきたす恐れがあるという欠点があり、30mm以上では、軽量性が失われ、運搬や施工時の取り扱いが困難になるという欠点がある。

【0009】本発明では、床土中かつ前記ネットの下方に新聞紙等の土壌崩落防止シート、例えば、通気性のある穴開きシートを有することができる。前記シートがほぼ一定の間隔を置いて複数の穴を開けた新聞紙などの通気性、通水性を有する生分解性材料であることが好ましい。紙を使用することで張芝を土壌に定着させた後、自然に微生物により分解されるので環境を汚染することはない。

【0010】

#### 【実施例】実施例1

水稻の栽培に一般的に使用されている底部に一定間隔で通気、排水用の穴の開いた高さ30mm程度のプラスチック製の育苗箱に新聞紙などの通気性、通水性を有する生分解性材料を育苗箱底部に敷き、その中に40容量%の粒状のペーパースラッジの炭化焼成物と60容量%の火山灰あるいは赤玉土および肥料として草地用の一般的な肥料を混合する。望ましくは肥料の窒素、リン酸、カリウムの含有量がそれぞれ10%以上のものを張芝1m<sup>2</sup>あたり30g程度を施用する。前記混合土壌を、育苗箱の容量の1/3程度入れ、そこに5mmメッシュの生分解性プラスチック製の床土崩落防止用ネットを育苗箱全体を覆うように敷き、さらに前記のペーパースラッジ炭化物と火山灰（赤玉土）の混合土を育苗箱の容量の80%程\*

\*度まで入れる。種子はケンタッキーブルーグラスのコモン種を主体として、トールフェスク、ペレニアルライグラスを混合した寒地型芝草3種混合を張り芝1m<sup>2</sup>あたり100gを播種する。播種後、じょうろで十分に灌水し、床土表面を鎮圧する。以後、床土が乾燥しないように定期的に灌水する。

【0011】発芽後も定期的に灌水し、またよく日光のあたる温暖な場所に静置する。発芽後、十分に根が発育し育成箱の底部に根が廻り育苗箱から張芝部分を取り外しても床土の崩落が見られなくなれば、育苗箱から取り出し、柔軟にした土壌表面に置き活着をはかる。

#### 実施例2

実施例1の床土に、床土に対して0.5容量%の合成樹脂製の粘着剤（商品名：ビー・グリーン）を添加した以外は、実施例1と同様の操作を行った。

#### 実施例3

実施例1の張芝の床土の底部に新聞紙からなる土壌崩落防止シートを取り付けた以外は、実施例1と同様の操作を行った。

20 【0012】実施例1～3の張芝は丸めても床土の崩落がなく軽量で容易に運搬可能であった。

【0013】

【発明の効果】本発明により張芝を生産する場合には雑草の防除が不要であり、面的な芝生の品質を均一に維持することが可能であり、また、気象条件や栽培条件による張芝として出荷できるまでの期間が従来の5～20倍になる。また、北海道などの降雪のある寒冷地では室温での栽培手法の確立により張芝の通年生産が可能となる。また、本発明の張芝は丸めても床土の崩落がなく軽量で容易に運搬可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 プラスチックの容器に入れた本発明の張芝の一例の断面図を示す。

【図1】

